

Práctica 3

Alejandro Pérez Álvarez

- [Práctica 3](#)
 - [Conversiones Binario - Decimal](#)
 - [Identificación de la Clase de Red](#)
 - [Máscaras de Red por Defecto](#)
 - [Máscaras de Subred Adaptadas](#)
 - [Problema Adaptadas 4](#)
 - [Problema Adaptadas 5](#)
 - [Problema Adaptadas 6](#)
 - [Subredes](#)
 - [Problema Subredes 3](#)
 - [Problema Subredes 4](#)
 - [Problema Subredes 5](#)

Conversiones Binario - Decimal

Binario	Decimal	-	Decimal	Binario
10010010	146		238	11101110
01110111	119		24	00011000
11111111	255		123	01111011
11000101	197		50	00110010
11110110	246		255	11111111
00010011	35		200	11001000
10000001	129		10	00001010
01111000	120		138	10001010
11110000	240		1	00000001
00111011	59		13	00001101
00000111	7		250	11111010
00011011	28		107	01101011
10101010	170		224	11100000
01101111	111		114	01110010
11111000	248		192	11000000

Binario	Decimal	-	Decimal	Binario
00100000	32		172	10101100
01010101	85		100	01100100
00111110	62		119	01110111
00000011	3		57	00111001
11101101	237		98	01100010
11000000	190		179	10110011

Identificación de la Clase de Red

- Clase **A** : 1 - 127
- Clase **B** : 128 - 191
- Clase **C** : 192 - 223
- Clase **D** : 224 - 239
- Clase **E** : 240 - 255

Dirección	Clase
10.250.1.1	A
150.10.15.0	B
192.14.2.0	C
148.17.9.1	B
193.42.1.1	C
126.8.156.0	A
220.200.23.1	C
230.230.45.58	D
177.100.18.4	B
119.18.45.0	B
249.240.80.78	E
199.155.77.56	C
117.89.56.45	A
215.45.45.0	C
199.200.15.0	C
95.0.21.90	A
33.0.0.0	A

Dirección	Clase
158.98.80.0	B
219.21.56.0	C

Máscaras de Red por Defecto

Dirección	Máscara
177.100.18.4	255.255.0.0
119.18.45.0	255.0.0.0
191.249.234.191	255.255.0.0
223.23.223.109	255.255.255.0
10.10.250.1	255.0.0.0
126.123.23.1	255.0.0.0
223.69.230.250	255.255.0.0
192.12.35.105	255.255.255.0
77.251.200.51	255.0.0.0
189.210.50.1	255.255.0.0
88.45.65.35	255.0.0.0
128.212.250.254	255.255.0.0
193.100.77.83	255.255.0.0
125.125.250.1	255.0.0.0
1.1.10.50	255.0.0.0
220.90.130.45	255.255.0.0
134.125.34.9	255.255.0.0
95.250.91.99	255.0.0.0

Máscaras de Subred Adaptadas

No he tenido en cuenta la subredes adaptadas, por lo mencionado en clase.

Problema Adaptadas 4

Nº de subredes útiles necesarias	6
Nº de hosts útiles necesarios	30
Dirección de Red	210.100.56.0

Clase	C
Máscara de Subred (por defecto)	255.255.255.0
Máscara de Subred (adaptada)	255.255.255.224
Nº total de subredes	8
Nº total de direcciones de host	32
Nº de direcciones útiles	30
Nº de bits cogidos	3

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 4:

- nº de subredes necesarios: $6 < 2^3$
- nº de hosts necesarios: $30 < 2^5$
- $3 + 5 = 8 \rightarrow$ nos cabe en los bits reservados a host de una red C
- al nº de host siempre le restamos los 2 reservados (nombre de red y dirección de broadcast)

Problema Adaptadas 5

Nº de subredes útiles necesarias	6
Nº de hosts útiles necesarios	30
Dirección de Red	195.85.8.0
Clase	C
Máscara de Subred (por defecto)	255.255.255.0
Máscara de Subred (adaptada)	255.255.255.224
Nº total de subredes	8
Nº total de direcciones de host	32
Nº de direcciones útiles	30
Nº de bits cogidos	3

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 5:

- exactamente lo mismo que el anterior.

Problema Adaptadas 6

Nº de subredes útiles necesarias	126
Nº de hosts útiles necesarios	131,070

Dirección de Red	118.0.0.0
Clase	A
Máscara de Subred (por defecto)	255.0.0.0
Máscara de Subred (adaptada)	255.254.0.0
Nº total de subredes	128
Nº total de direcciones de host	131,072
Nº de direcciones útiles	131,070
Nº de bits cogidos	7

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 6:

- nº de subredes necesarios: $126 < 2^7$
- nº de hosts necesarios: $131,070 < 2^{17}$
- $7 + 17 = 24 \rightarrow$ nos cabe en los bits reservados a host de una red C
- al nº de host siempre le restamos los 2 reservados (nombre de red y dirección de broadcast)

Subredes

Igual que en el anterior, no he tenido en cuenta la subredes adaptadas, por lo mencionado en clase.

De todas formas, simplemente hace falta sumarle dos al nº de redes que necesitamos y ajustar los bit.

Problema Subredes 3

Nº de subredes útiles necesarias	1
Dirección de Red	195.223.50.0
Clase	C
Máscara de Subred (por defecto)	255.255.255.0
Máscara de Subred (adaptada)	255.255.255.128
Nº total de subredes	2
Nº total de direcciones de host	128
Nº de direcciones útiles	124
Nº de bits cogidos	7

¿Cuál es el 2º rango útil de subredes?

- 195.223.50.129 a 195.223.50.254

Problema Subredes 4

Nº de subredes útiles necesarias	1
Dirección de Red	195.223.50.0
Clase	C
Máscara de Subred (por defecto)	255.255.255.0
Máscara de Subred (adaptada)	255.255.255.128
Nº total de subredes	2
Nº total de direcciones de host	128
Nº de direcciones útiles	124
Nº de bits cogidos	7

¿Cuál es el 2º rango útil de subredes?

- 195.223.50.129 a 195.223.50.254

Problema Subredes 5

Nº de subredes útiles necesarias	6
Dirección de Red	126.0.0.0
Clase	A
Máscara de Subred (por defecto)	255.0.0.0
Máscara de Subred (adaptada)	255.224.0.0
Nº total de subredes	8
Nº de redes útiles	6
Nº total de direcciones de host	2.097.152
Nº de direcciones útiles	2.097.150
Nº de bits cogidos	21

- ¿Cual es el rango útil de subredes?
 - 126.32.0.0 a 126.192.0.0
- ¿Cual es el nº de subred para la 4º subred útil?
 - 126.96.0.0
- ¿Cual es la dirección de broadcast para la 6º subred útil?
 - 126.223.255.255

- ¿Cuales son las direcciones asignables a la 9º subred útil?
 - No hay una novena subred útil.